

Rieckmann, Marco

Transdisziplinäre Forschung und Lehre als Brücke zwischen Zivilgesellschaft und Hochschulen

ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 38 (2015) 3, S. 4-10



Quellenangabe/ Reference:

Rieckmann, Marco: Transdisziplinäre Forschung und Lehre als Brücke zwischen Zivilgesellschaft und Hochschulen - In: *ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 38 (2015) 3, S. 4-10 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-140521 - DOI: 10.25656/01:14052

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-140521>

<https://doi.org/10.25656/01:14052>

in Kooperation mit / in cooperation with:

ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung
und Entwicklungspädagogik

"Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V."

<http://www.uni-bamberg.de/allgpaed/zep-zeitschrift-fuer-internationale-bildungsforschung-und-entwicklungspaedagogik/profil>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung
und Entwicklungspädagogik

Mit: Mitteilungen der DGfE-Kommission
Vergleichende und Internationale
Erziehungswissenschaft

3'15

Hochschule und Zivilgesellschaft

- Forschung und Lehre als Brücke zwischen Zivilgesellschaft und Hochschulen
- Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und zivilgesellschaftlichen Organisationen im Bereich globale Nachhaltigkeit
- Globale Unternehmensverantwortung in der Hochschullehre
- Globalisierung in den Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern



In Zeiten der immer engmaschiger werdenden globalen Netzwerke müssen sich auch Institutionen verstärkt die Frage stellen, wie sie sich in Relation zur (Welt-)Gesellschaft setzen wollen und können. Zusammenarbeit und Synergiebildung werden zunehmend wichtiger. Denn keine Institutionsform ist im 21. Jahrhundert in der Lage, Fragen zu nachhaltiger Entwicklung und zukunftsfähiger Weltgestaltung allein zu bearbeiten oder zu beantworten. Auch Hochschulen und zivilgesellschaftliche Organisationen stehen vor dieser Herausforderung.

Zwischen globalen Rahmenwerken wie den *Sustainable Development Goals* (SDGs) und dem Aktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ einerseits und der Bewältigung täglicher Anforderungen andererseits fällt es Institutionen oft schwer, Zeit und Ideen für das „Dazwischen“ aufzubringen. Handlungsspielräume liegen aber genau in diesem Dazwischen und sollten deshalb bestmöglich ausgeschöpft werden. Kooperationen können das eigene Wissen und die eigene Handlungsfähigkeit erweitern und besitzen dadurch eine Empowerment-Funktion.

Zielsetzung dieses Heftes ist es zu analysieren, wo und wie Hochschulen und zivilgesellschaftliche Organisationen bezüglich globaler Nachhaltigkeit kooperieren (können). An der Schnittstelle dieser Institutionen ge-

schieht dies im pädagogisch-didaktischen (Lehre) wie auch im praktischen Bereich (Betrieb, Ehrenamt usw.). Dabei sind Fragen von Gleichberechtigung, kommunikativen und strukturellen Eigenheiten und Autonomie von zentraler Bedeutung. In dieser Ausgabe der ZEP wollen wir den Formen, Potentialen und Hürden in der Zusammenarbeit nachgehen.

Marco Rieckmann greift in seinem Beitrag den aktuellen Diskurs der Nachhaltigkeitsforschung und der transdisziplinären Forschung und Lehre auf. Er beschreibt beispielhaft transdisziplinäre Projektseminare an der Universität Vechta und reflektiert anhand dieser Erfahrungen Potentiale und Hürden transdisziplinärer Zusammenarbeit von zivilgesellschaftlichen Organisationen und Hochschulen.

Erfahrungswerte vor allem aus Baden-Württemberg schildert Karola Hoffmann. Sie gibt einen Überblick über bestehende Kooperationsansätze und beleuchtet Chancen und Hindernisse von Kooperationen und stellt dabei vor allem strukturelle Fragen jenseits von Projekten in den Vordergrund.

Florenz König kritisiert, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung auf ökonomische Interessen des Westens ausgerichtet sei. Am Beispiel eines Modellprojekts des Instituts für Geographie der Pädagogischen Hochschule Freiburg zeigt er auf, wie die Expertise zivilge-

sellschaftlicher Akteure stärker Eingang in Hochschulen finden kann und wie Dozierende und Studierende Unterrichtseinheiten entwickeln, die sie gemeinsam mit Lehrer/innen und Schüler/innen zur Anwendung bringen können.

In einem Interview, geführt von Karola Hoffmann, stellt Jens Mätschke dar, wie ein EU-Projekt mit Partner/innen aus Hochschulen, Zivilgesellschaft und Verwaltung funktioniert, und geht darauf ein, ob und in welcher Form Menschenrechte und globale Unternehmensverantwortung in der universitären Lehre eine Rolle spielen.

In einem weiteren Artikel, der sich nicht mit der Schnittstelle zu zivilgesellschaftlichen Organisationen befasst, stellen Malte Kleinschmidt, Sebastian Fischer, Florian Fischer und Dirk Lange eine empirische Untersuchung der Vorstellungen von Schüler/innen unterschiedlicher Schularten über Globalisierung, globale Ungleichheit und Entwicklung vor.

Wie gewohnt erhalten Sie auch in dieser Ausgabe weiterführende Informationen zum Globalen Lernen und zur internationalen Bildungsforschung etwa in Form von Rezensionen und Veranstaltungshinweisen.

Eine anregende Lektüre wünschen
Karola Hoffmann und Marco Rieckmann

Esslingen und Vechta im August 2015

Impressum

ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik
ISSN 1434-4688

Herausgeber:

Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V. und KommEnt

Schriftleitung: Annette Scheunpflug/
Claudia Bergmüller

Redaktionsanschrift:

ZEP-Redaktion, Lehrstuhl Allgemeine Pädagogik, Marktplatz 3, 96047 Bamberg

Verlag:

Waxmann Verlag GmbH, Steinfurter Straße 555,
48159 Münster, Tel.: 0251/26 50 40
E-Mail: info@waxmann.com

Redaktion:

Barbara Asbrand, Claudia Bergmüller, Hans Bühler, Asit Datta, Julia Franz, Norbert Frieters-Reermann, Heidi Grobbauer (Österreich), Helmuth Hartmeyer (Österreich), Susanne Höck, Karola Hoffmann, Ulrich Klemm, Gregor Lang-Wojtasik, Sarah Lange, Volker Lenhart, Claudia Lohrenscheit, Bernd Overwien, Marco Rieckmann, Annette Scheunpflug, Birgit Schößwender, Klaus Seitz, Susanne Timm, Rudolf Tippelt

Technische Redaktion:

Sabine Lang (verantwortlich) 0951/863-1832, Sarah Lange (Rezensionen), Markus Ziebarth (Infos)

Anzeigenverwaltung: Waxmann Verlag GmbH, Martina Kaluza: kaluza@waxmann.com

Abbildungen: (Falls nicht bezeichnet) Privatfotos oder Illustrationen der Autoren

Titelbild: © Rawpixel, www.fotolia.com, bearbeitet durch Ch. Averbek

Erscheinungsweise und Bezugsbedingungen: erscheint vierteljährlich; Jahresabonnement EUR 20,-, Einzelheft EUR 6,50; alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten; zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlag. Abbestellungen spätestens acht Wochen vor Ablauf des Jahres. Das Heft ist auf umweltfreundlichem chlorfreien Papier gedruckt. Diese Publikation ist gefördert von Brot für die Welt – Evangelischen Entwicklungsdienst, Referat für Inlandsförderung, Berlin.

ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung
und Entwicklungspädagogik

Mit: Mitteilungen der DGfE-Kommission
Vergleichende und Internationale
Erziehungswissenschaft

3'15

- | | | |
|---------|----|---|
| Themen | 4 | Marco Rieckmann
Transdisziplinäre Forschung und Lehre als Brücke zwischen
Zivilgesellschaft und Hochschulen |
| | 11 | Karola Hoffmann
Stärken und Schwächen in der Zusammenarbeit zwischen
Hochschulen und zivilgesellschaftlichen Organisationen |
| | 17 | Florenz König
Zwischen Hochschule und Zivilgesellschaft:
Eine andere Welt braucht eine andere Bildung |
| | 23 | Jens Mätschke/Karola Hoffmann
Globale Unternehmensverantwortung in der Hochschullehre
aus NGO Perspektive – Interview mit Jens Mätschke |
| | 26 | Malte Kleinschmidt/Sebastian Fischer/Florian Fischer/Dirk Lange
Globalisierung, globale Ungleichheit und Entwicklung in den
Vorstellungen von Schüler/inne/n |
| Porträt | 31 | Neue Blickwinkel – Museo Mundial bringt
Globales Lernen ins Museum |
| VIE | 33 | Neues aus der Kommission/Veranstaltung der Deutsch-
Israelischen Schulbuchkommission/Hamburg Transnational
University Leader Council |
| | 36 | Rezensionen |
| | 43 | Informationen |

WAXMANN

Transdisziplinäre Forschung und Lehre als Brücke zwischen Zivilgesellschaft und Hochschulen

Zusammenfassung

Da Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung eine hohe Komplexität und Unsicherheit aufweisen, sind unterschiedliche Perspektiven, Zugänge und Wissensbestände erforderlich, um sich mit ihnen auseinanderzusetzen und Handlungsmöglichkeiten entwickeln zu können. Dies macht in der Forschung und der Lehre zu nachhaltiger Entwicklung Interdisziplinarität (Zusammenarbeit von Vertreter/innen unterschiedlicher Disziplinen bzw. Fächer) und Transdisziplinarität (Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis) erforderlich. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die Begriffe der Nachhaltigkeitswissenschaften und der Transdisziplinarität und die Bedeutung von transdisziplinärer Forschung und Lehre. Zudem werden beispielhaft transdisziplinäre Projektseminare an der Universität Vechta beschrieben, und anhand dieser Erfahrungen werden Potentiale und Hürden transdisziplinärer Zusammenarbeit von zivilgesellschaftlichen Organisationen und Hochschulen reflektiert.

Schlüsselworte: *Transdisziplinarität, Kooperation von Zivilgesellschaft und Hochschulen, Nachhaltigkeitswissenschaften, Projektseminare*

Abstract

Since challenges of sustainable development have a high degree of complexity and uncertainty, different perspectives, approaches and knowledge resources are needed to deal with them and to develop options for action. Therefore, in research and teaching on sustainable development interdisciplinarity (cooperation of representatives of different disciplines or subjects) and transdisciplinarity (cooperation of science and practice) are required. This article gives an overview of the concepts of sustainability sciences and transdisciplinarity as well as the importance of transdisciplinary research and teaching. In addition, transdisciplinary project-based courses at the University of Vechta are described, and based on this experience, potentials and hurdles of transdisciplinary collaboration of civil society organisations and universities are reflected.

Keywords: *Transdisciplinarity, Cooperation of Civil Society and Universities, Sustainability Sciences, Project-based Courses*

Einführung

Es können heute weltweite ökologische, soziale und ökonomische Probleme identifiziert werden, die miteinander in Wechselwirkungen stehen und eine Herausforderung für die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft bedeuten. Zu den ökologischen Kernproblemen zählen insbesondere der Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Bodendegradation, Verknappung und Verschmutzung von Süßwasser, Übernutzung und Verschmutzung der Weltmeere sowie die Zunahme anthropogen verursachter Naturkatastrophen. Bevölkerungsentwicklung und -verteilung, Hunger und Ernährungsmängel, Gesundheitsprobleme und Epidemien sowie Terrorismus und Fundamentalismus werden als zentrale soziale Probleme beschrieben, während Armut, Entwicklungsdisparitäten und Globalisierungsfolgen Herausforderungen auf der sozioökonomischen Ebene darstellen (vgl. BUND et al. 2010; Rockström et al. 2009; UNDP 2014).

Bei der Bewältigung dieser Herausforderungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung kommt der Wissenschaft eine zentrale Bedeutung zu. „Klimawandel und Umweltprobleme [wie auch die sozialen und sozioökonomischen Probleme] erfordern neues Wissen. Die Forschung steht vor der Herausforderung, die gesellschaftliche Transformation zu einer Nachhaltigen Entwicklung zu analysieren, zu befördern und zu begleiten“ (NaWis, o.J.).

Da die Fragen einer nachhaltigen Entwicklung eine hohe Komplexität und Unsicherheit aufweisen, sind unterschiedliche Perspektiven, Zugänge und Wissensbestände erforderlich, um sich mit ihnen auseinanderzusetzen und Handlungsmöglichkeiten entwickeln zu können. Dies bedeutet zum einen, dass an der Bearbeitung solcher Fragen in Forschungs- und Bildungsprozessen Vertreter/-innen unterschiedlicher Disziplinen bzw. Fächer mitwirken sollten (Interdisziplinarität). Zum anderen geht es aber auch um eine Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis (Transdisziplinarität), in der akademisches Wissen und praktisches Erfahrungswissen in Beziehung zueinander gesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Forschung und Lehre an Hochschulen so gestaltet werden können, dass sie eine Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis und damit eine gemeinsame Bearbeitung von Fragen einer nachhaltigen Entwicklung ermöglichen. In diesem Artikel wird zunächst im Sinne einer Kontextualisierung auf die Nachhaltigkeitswissenschaften eingegangen, bevor der Begriff der Transdisziplinarität geklärt, die Bedeutung von transdisziplinärer Forschung dargestellt und beispielhaft Ansätze transdisziplinärer Lehre an der Universität Vechta beschrieben werden.

Abschließend wird mit Bezug auf die Erfahrungen mit transdisziplinärer Lehre an der Universität Vechta auf Potentiale und Hürden transdisziplinärer Zusammenarbeit von zivilgesellschaftlichen Organisationen und Hochschulen eingegangen.

Nachhaltigkeitswissenschaften als ein neuer Bereich in der Forschung

Für die Bearbeitung von Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung braucht es die wissenschaftliche Generierung von Wissen auf drei Ebenen:

- „Auf der analytischen Ebene werden die Beziehungen zwischen Gesellschaft und natürlicher Umwelt als Gesamtheit erfasst und ihre Entwicklungsdynamiken untersucht (Systemwissen).
- Auf der normativen Ebene geht es darum, die Ziele nachhaltiger Entwicklung zu klären, den Nachhaltigkeitsdiskurs mit seinen unterschiedlichen Bewertungen empirisch zu beschreiben und zu seiner Weiterentwicklung beizutragen (Orientierungs- und Zielwissen).
- Auf der operativen Ebene geht es darum, wie nachhaltige Entwicklung durch gesellschaftliches Handeln verwirklicht werden kann (Gestaltungswissen)“ (Hayn et al. 2003, S. 4; vgl. Schneidewind 2010).

Diese Aufgabe stellt Wissenschaft vor neue Herausforderungen. Als Antwort darauf haben sich seit Mitte der 2000er Jahre die Nachhaltigkeitsforschung bzw. die Nachhaltigkeitswissenschaften als ein neuer Bereich in der Forschung etabliert. Sie befassen sich mit „Problemen, die die langfristige Sicherung der gesellschaftlichen Entwicklungsbedingungen gefährden“ (Michelsen/Adomßent 2014, S. 43). Diese lebensweltlichen Probleme muss Nachhaltigkeitsforschung „in eine wissenschaftlich bearbeitbare Form übersetzen und zugleich Wissen entwickeln, das außerhalb der Wissenschaft wirksam ist. Nachhaltigkeitsforschung bewegt sich damit an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit und sitzt quasi zwischen allen Stühlen“ (Hayn et al. 2003, S. 4). Die Hauptaufgabe der Nachhaltigkeitswissenschaften besteht darin, „to illuminate the interactions between nature and society at different geographic scales from global to local. It would address the behaviour of complex self-organizing systems and responses of the combined nature-society system to multiple and interacting stresses, involving different social actors. It would develop tools for monitoring key environmental and social conditions and guidance on effective management systems“ (Swart et al. 2004, S. 138).

Die Nachhaltigkeitswissenschaften zeichnen sich insgesamt durch systemorientierte Betrachtungen, eine Problemorientierung (Fokussierung auf die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung), eine Auseinandersetzung mit Veränderungen in Werten und Einstellungen, „das Integrieren von Erkenntnissen aus Grundlagenforschung, problemlösungsorientierter Forschung, Technologieentwicklung, gesellschaftlicher Praxis und politischer Entscheidungsfindung“ (DUK 2012, S. 5) und somit Inter- und Transdisziplinarität aus (vgl. Kromp-Kolb et al. 2014).

Transdisziplinarität in der Forschung

Aufgrund der hohen Komplexität und Unsicherheit, durch die die Fragen einer nachhaltigen Entwicklung gekennzeichnet

sind, lassen sie sich nicht von einer wissenschaftlichen Disziplin allein bearbeiten. Somit muss „Wissenschaft für Nachhaltigkeit [...] inter- und transdisziplinär organisiert sein, um die globalen Herausforderungen verstehen sowie Lösungsstrategien entwickeln und umsetzen zu können“ (DUK 2012, S. 4f.; vgl. Michelsen/Adomßent 2014). Während Multidisziplinarität die Untersuchung eines Themas durch mehrere nebeneinander stehende Disziplinen meint, bezeichnet Interdisziplinarität eine fachübergreifende Zusammenarbeit (mit einem wechselseitigen Austausch und einem gemeinsamen Problemverständnis) und bezieht sich Transdisziplinarität auf eine Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis (hier insbesondere Stakeholder für relevante Problembereiche wie z.B. spätere Anwender/-innen von wissenschaftlichen Ergebnissen) (vgl. Michelsen/Adomßent 2012, 2014; Vilsmaier/Lang 2014).

Transdisziplinarität bezeichnet also die gemeinsame Bearbeitung praxisbezogener Problem- und Fragestellungen durch Wissenschaftler/-innen und Praxisakteure (z.B. aus Unternehmen und Verbänden) (vgl. Kromp-Kolb et al. 2014): „Transdisciplinarity is a reflexive, integrative, method-driven scientific principle aiming at the solution or transition of societal problems and concurrently of related scientific problems by differentiating and integrating knowledge from various scientific and societal bodies of knowledge“ (Lang et al. 2012, S. 2f.). Eine transdisziplinäre Zusammenarbeit bezieht sich auf gesellschaftlich relevante Probleme, initiiert gemeinsame Lernprozesse von Wissenschaftler/innen und außeruniversitären Akteur/innen und zielt auf die Generierung von Wissen, das lösungsorientiert, gesellschaftlich robust und sowohl auf die wissenschaftliche als auch die gesellschaftliche Praxis übertragbar ist (vgl. Lang et al. 2012). In Bezug auf konkrete Probleme und Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung sollen gleichzeitig wissenschaftliche als auch praxisrelevante Erkenntnisse gewonnen und aufeinander bezogen werden (vgl. Bergmann/Schramm 2008; Jahn et al. 2012; Lang et al. 2012; Vilsmaier/Lang 2014). Dies resultiert in einer transdisziplinären Koproduktion von Wissen über die Grenzen verschiedener akademischer Disziplinen hinweg. Das generierte (System-, Orientierungs-/Ziel- und Gestaltungs-)Wissen ermöglicht, globale Herausforderungen besser verstehen sowie Lösungsstrategien entwickeln und umsetzen zu können.

Zur inter- und transdisziplinären Analyse von Nachhaltigkeitsfragen werden dabei Methoden wie beispielsweise der Syndromansatz oder die Konstellationsanalyse eingesetzt. Dazu kommen unterschiedliche Formen der Szenarienentwicklung, die eine Auseinandersetzung mit möglichen zukünftigen Entwicklungen ermöglichen und damit die Grundlagen für strategische Überlegungen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung legen und zur Generierung von Transformationswissen beitragen können (vgl. Burandt 2011; Lang et al. 2014; Michelsen/Adomßent 2014; Ohlhorst et al. 2007; Swart et al. 2004).

Bildung für nachhaltige Entwicklung und transdisziplinäre Methoden

Bildung für nachhaltige Entwicklung befähigt Individuen zu einer kritischen Auseinandersetzung mit einer nachhaltigen Entwicklung und mit der Komplexität, der Unsicherheit sowie den Widersprüchen, die mit ihr verbunden sind. Im Fokus steht die Entwicklung von Kompetenzen als Voraussetzungen für das

Treffen von eigenen Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Für Bildung für nachhaltige Entwicklung werden unterschiedliche Kompetenzkonzepte diskutiert (vgl. Rieckmann 2013). Mit ihren „Key Competencies in Sustainability“ führen Wiek et al. (2011) verschiedene der international diskutierten Konzepte für nachhaltigkeitsrelevante Kompetenzen zusammen und unterscheiden – mit einem besonderen Fokus auf nachhaltigkeitswissenschaftliche Studiengänge – fünf Schlüsselkompetenzen: Systems Thinking Competence, Anticipatory Competence, Normative Competence, Strategic Competence, Interpersonal Competence.

Da Kompetenzen zwar erlernt, aber nicht vermittelt werden können, kann Kompetenzentwicklung als Erfahrungslernen bzw. als situiertes Lernen charakterisiert werden, wobei auch Reflexion von fundamentaler Bedeutung ist. Das heißt für Bildung für nachhaltige Entwicklung, dass sie vor allem Gelegenheiten schaffen muss, die ein eigenständiges Handeln der Lernenden ermöglichen. Insbesondere die Entwicklung von „Systems Thinking Competence“ und „Anticipatory Competence“ setzen inter- und transdisziplinäre Lernumgebungen voraus, in denen komplexe Zusammenhänge analysiert und in Hinblick auf ihre zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten untersucht werden. Aber auch der Erwerb anderer nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen kann durch inter- und transdisziplinäre Lernumgebungen befördert werden.

Im transdisziplinären Lernprozess geht es vor allem um die Entwicklung und Bearbeitung von Fragestellungen, die von Relevanz für die Praxis und die Nachhaltigkeitswissenschaften sind. Es wird die Integration unterschiedlicher Wissensbestände, die Verknüpfung von Erfahrungswissen und Expert/inn/enwissen von Praktiker/innen mit wissenschaftlichem Wissen angestrebt. Transdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht über die Wissensgenerierung unter Beteiligung von Expertinnen und Experten der gesellschaftlichen Praxis den Lernenden Perspektivenwechsel und neue Zugänge zu den bearbeiteten Problemen. Um sich komplexe Systeme im Lernprozess inter- und transdisziplinär zu erschließen, können Methoden wie z.B. der Syndromansatz¹, die Konstellationsanalyse² und die Szenarientwicklung³ Anwendung finden. Diese Methoden der Nachhaltigkeitsforschung sind besonders geeignet, im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung eingesetzt zu werden (vgl. Stoltenberg/Burandt 2014). Sie ermöglichen erstens eine systematische und strukturierte Auseinandersetzung mit Themenfeldern einer nachhaltigen Entwicklung und tragen somit dazu bei, dass Lernende die Themenfelder in ihrer ganzen Komplexität und mit all ihren Facetten erschließen können. Durch die praktische Erfahrung mit der Analyse komplexer Nachhaltigkeitsthemen und der Auseinandersetzung mit deren möglichen zukünftigen Entwicklungen fördert die Arbeit mit den Methoden zweitens den Erwerb der zuvor genannten Kompetenzen.

Ansätze transdisziplinärer Lehre an der Universität Vechta **Kompetenzorientierung in der Lehre an der Universität Vechta**

Zwischen 2011 und 2016 wird an der Universität Vechta das Projekt „InVECTra – Stärkung der Integration und Transmission von Kompetenzorientierung in Lehre und Studium an der Universität Vechta“⁴ durchgeführt, das im Rahmen des Quali-

tätspakts Lehre vom BMBF gefördert wird. Eines der übergeordneten Ziele des Projektes ist, die Kompetenzorientierung in der Lehre zu fördern. Eine besondere Berücksichtigung findet die Kompetenzorientierung im Profilierungsbereich der Universität Vechta.

Der Profilierungsbereich⁵ ist ein in die einzelnen Studiengänge unterschiedlich integrierter Wahlpflichtbereich zur Stärkung überfachlicher Kompetenzen. Er bietet den Studierenden auch die Möglichkeit, Module anderer Studienfächer oder -gänge im Sinne eines Studiums Generale zu studieren. Dadurch ist der Profilierungsbereich ein zentraler Baustein des Studiums, der den Studierenden komplementär zum fachwissenschaftlichen Studium die Entwicklung einer individuellen Profilbildung bzw. -schärfung ermöglicht. Der Profilierungsbereich dient insbesondere den vier Qualifikationszielen: wissenschaftliche Befähigung, Berufsbefähigung, zivilgesellschaftliches Engagement, Persönlichkeitsentwicklung. Zur Umsetzung dieser vier Qualifikationsziele sind fünf Kompetenzprofile entwickelt worden, denen jeweils entsprechende Module zugeordnet werden. Diese fünf Kompetenzprofile sind ein Angebot, aus dem die Studierenden sich ein individuelles Profil durch Auswahl der entsprechenden Module zusammenstellen. Vier der Kompetenzprofile umfassen Kompetenzfelder, die sich gleichermaßen für Studierende aller Studiengänge anbieten: Kompetenzprofil I „Selbst-, Kommunikations- und Sozialkompetenzen“; Kompetenzprofil II „Sprach- und interkulturelle Kompetenzen“; Kompetenzprofil III „Methoden-, Fach- und interdisziplinäre Kompetenzen“; Kompetenzprofil IV „Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen“. Das fünfte Profil steht gleichfalls allen Interessierten offen, richtet sich aber vornehmlich an Studierende, die einen Beruf im Bildungswesen, insbesondere im Lehramt allgemeinbildender Schulen anstreben: Kompetenzprofil V: „Kompetenzen für den Bereich Bildung/Lehramt“.

Transdisziplinäre Projektseminare zu Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung

Insbesondere in nachhaltigkeitswissenschaftlichen Studiengängen, aber auch für fach- und studiengangübergreifende Wahlpflichtbereiche (Studium Generale) sind an verschiedenen Universitäten Konzepte für transdisziplinäre Projektseminare entwickelt worden (vgl. Barth et al. 2014; Fischer/Rieckmann 2010; Rieckmann et al. 2014). So werden an der Universität Vechta transdisziplinäre Projektseminare zu Themen einer nachhaltigen Entwicklung im Profil „Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen“ des Profilierungsbereichs angeboten. Insgesamt ist die Universität Vechta bestrebt, das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung in alle ihre Funktionsbereiche – Forschung und Lehre, Verwaltung und Campusgestaltung – zu integrieren. Die transdisziplinären Projektseminare im Profilierungsbereich stellen ein wesentliches Element dieser Bemühungen dar.

Im Wintersemester 2014/15 wurde im Profilierungsbereich das Projektseminar „Nachhaltige Entwicklung in Vechta“ und im Sommersemester 2015 das Projektseminar „Unternehmerische Nachhaltigkeitskommunikation“ angeboten (vgl. für einen Überblick über die beiden Projektseminare Tab. 1).

Bereits einige Monate oder Wochen vor Beginn des jeweiligen Projektseminars wird ein möglicher Praxispartner durch den Lehrenden kontaktiert. Wenn auch der Praxispartner

	Nachhaltige Entwicklung in Vechta	Unternehmerische Nachhaltigkeitskommunikation
Zeitraum	WS 2014/15	SoSe 2015
ECTS	5 CP	5 CP
Studierende	29	24
Lehrender	Marco Rieckmann	Marco Rieckmann
Semester	3.–6.	2.–6.
Studienfächer	Bachelor, Profilierungsbereich	Bachelor, Profilierungsbereich
Praxispartner	BUND, Kreisgruppe Vechta	Ulrich Walter GmbH/Lebensbaum (Diepholz)
Erwartete Lernziele	Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none"> • das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung beschreiben. • Ansätze einer nachhaltigen Entwicklung aus verschiedenen Kontexten miteinander vergleichen. • sich komplexe Themen erschließen und dabei Zusammenhänge erkennen und verstehen sowie mit Widersprüchen und Ungewissheit umgehen. • mit Studierenden unterschiedlicher Fächer zusammen arbeiten und unterschiedliche disziplinäre Perspektiven aufeinander beziehen. • gewonnene theoretische Erkenntnisse in wissenschaftlichen bzw. praktischen Kontexten anwenden. • dabei entstehende Probleme analysieren und lösen. • sich im Team und ggf. mit Projektpartnern abstimmen. • die Verantwortung für Teilaufgaben übernehmen und diese zum großen Ganzen zusammenführen. • Ergebnisse ihrer Arbeit strukturiert und nachvollziehbar darstellen und präsentieren. • sich an Diskussionen um Werte und gesellschaftliche Verantwortung beteiligen. • Theorien, Meinungen und Praktiken kritisch reflektieren. • eigene Werte, Wahrnehmungen und Handlungen kritisch reflektieren. • einen eigenen Standpunkt beziehen und diesen formulieren. 	

Tab. 1: Transdisziplinäre Projektseminare an der Universität Vechta

an einer Kooperation interessiert ist, wird vereinbart, was der Schwerpunkt der studentischen Projekte sein wird. Der Ausgangspunkt der Kontaktaufnahme und auch der dann folgenden Zusammenarbeit ist das gemeinsame Interesse an nachhaltiger Entwicklung und deren Förderung in einem bestimmten Handlungsfeld.

Die transdisziplinären Projektseminare selbst sind dann immer in drei Phasen gegliedert (vgl. Barth et al. 2014; Rieckmann et al. 2014): In der Theorie-Phase werden wissenschaftliche Grundlagen des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung und der Nachhaltigkeitskommunikation thematisiert. Die Studierenden erarbeiten dann in Gruppen in der transdisziplinären Planungs- und Durchführungsphase gemeinsam mit dem Praxispartner eine Problemstellung nachhaltiger Entwicklung bzw. der Nachhaltigkeitskommunikation, die mit einem Projekt bearbeitet wird. Dazu müssen sie zunächst in Absprache mit dem Praxispartner ein konkretes Problem im Bereich nachhaltiger Entwicklung bzw. der Nachhaltigkeitskommunikation identifizieren, eine Ist-Analyse zu diesem Problem durchführen, eine Zielgruppe und Kommunikationsziele definieren, unter Verwendung geeigneter Theorien ein Kommunikationskonzept entwickeln, ggf. das Kommunikationskonzept praktisch erproben und schließlich die Ergebnisse präsentieren. Jede Gruppe bekommt in geringem Umfang finanzielle Mittel zur Übernahme von Material- und Druckkosten im jeweiligen Projekt zur Verfügung gestellt. In der Auswertungsphase werden die Ergebnisse präsentiert und der Projektprozess sowie das Projektergebnis reflektiert. Die Prüfungsleistung wird durch eine 20-minütige Gruppenpräsentation sowie das Verfassen eines Projektberichts mit einem Umfang von ca. 20 Seiten erbracht (vgl. für einen Ablaufplan eines Seminars Tab. 2).

Im Projektseminar „Nachhaltige Entwicklung in Vechta“ haben sich die Studierenden – v.a. der Erziehungswissenschaften, Gerontologie, Sozialwissenschaften, Sozialen Arbeit sowie Wirtschaft und Ethik – zunächst mit den Theorien

und Konzepten von nachhaltiger Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation beschäftigt. In der transdisziplinären Planungs- und Durchführungsphase widmeten sich die Studierenden in Kooperation mit dem Bund für Umwelt und Naturschutz e.V. (BUND), Kreisgruppe Vechta, konkreten Handlungsfeldern einer nachhaltigen Entwicklung in Vechta. Diese wurden teilweise vom BUND vorgeschlagen, teilweise von den Studierenden selbst identifiziert. So haben sich die studentischen Gruppen mit Themen wie der Fahrradmobilität, der Vermarktung regionaler Produkte und der Mülltrennung in Vechta, aber auch der Nutzung von Stoffbeuteln statt Plastiktüten auf dem Wochenmarkt in Vechta auseinander gesetzt. Eine studentische Gruppe entwickelte auch ein Nachhaltigkeits-Spiel, das in Grundschulen eingesetzt werden kann. Alle Gruppen haben nicht nur Kommunikationskonzepte zur ihrem jeweiligen Thema erarbeitet, sondern auch z.B. Aufkleber und Flyer erstellt oder Stoffbeutel selbst gestaltet. Diese Materialien sind teilweise auch zum Einsatz gekommen: So hat z.B. eine studentische Gruppe auf dem Wochenmarkt in Vechta die Stoffbeutel inklusive Flyer (vgl. Abb. 1) verteilt. Eine andere Gruppe hat in der Vechtaer Innenstadt auf das Thema der Fahrradmobilität aufmerksam gemacht.

Im Projektseminar „Unternehmerische Nachhaltigkeitskommunikation“ erarbeiteten die Studierenden zusammen mit und für „Lebensbaum“⁶ – einem Unternehmen, das biologische



Abb. 1: Flyer und Stoffbeutel zur Verteilung auf dem Wochenmarkt in Vechta (Foto: Studentische Projektgruppe des Seminars „Nachhaltige Entwicklung in Vechta“)

und teilweise fair gehandelte Gewürze sowie Tee und Kaffee produziert – neue Ansätze zur Nachhaltigkeitskommunikation des Unternehmens – z.B. zur Nutzung sozialer Medien, der Verwendung von Crowd Sourcing⁷, der Thematisierung von Sozialstandards im Nachhaltigkeitsbericht oder der besseren Darstellung des Umgangs mit Nachhaltigkeitskriterien in der Wertschöpfungskette (vgl. den Ablaufplan des Seminars in Tab. 2). Auch hier war es so, dass die Schwerpunkte teilweise von dem Unternehmen, teilweise aber auch von den Studierenden selbst vorgeschlagen wurden. Zum Abschluss fand eine Exkursion zu Lebensbaum statt, bei der die Studierenden das Unternehmen und dessen Produktionsprozesse vor Ort kennen lernen konnten und dort dem Nachhaltigkeitsmanager des Unternehmens ihre Ergebnisse präsentierten (vgl. Abb. 2). Die Kooperation zwischen Lebensbaum und der Universität Vechta ist durch das EU-Erasmus+-Projekt „Competencies for A sustainable Socio Economic development“ (CASE)⁸ entstanden. In diesem Projekt befassen sich die Wirtschaftsuniversität Wien, die Universität Vechta sowie weitere Hochschulen und Unternehmen mit der Förderung einer Zusammenarbeit von Hochschulen und Unternehmen sowie der Entwicklung von Kompetenzen, die für eine nachhaltige sozioökonomische Entwicklung relevant sind.

Termin	Inhalt der Seminarsitzung
13.04.2015	Einführung
20.04.2015	Nachhaltigkeit (Diskurs, Theorien und Konzepte einer nachhaltigen Entwicklung)
27.04.2015	Nachhaltiges Wirtschaften (Green Economy, Wirtschaftswachstum, Beispiele nachhaltigen Wirtschaftens)
04.05.2015	Nachhaltigkeitskommunikation I (Kommunikationswissenschaften, Konstruktivismus, Umweltbewusstsein)
11.05.2015	Nachhaltigkeitskommunikation II (Umweltpsychologische Modelle, Lebensstile, Social Marketing, Kampagnenplanung)
18.05.2015	Nachhaltigkeitskommunikation von Unternehmen (Unternehmenskommunikation, Nachhaltigkeitsberichterstattung, Produktbegleitende Kommunikation)
01.06.2015	Unternehmerische Nachhaltigkeitskommunikation bei Lebensbaum (Herausforderungen, Akteure, Projekte)
08.06.2015	Projektarbeit (Selbstständige Arbeit in Gruppen, Begleitung des Prozesses durch den Dozenten)
15.06.2015	Projektarbeit (Selbstständige Arbeit in Gruppen, Begleitung des Prozesses durch den Dozenten)
22.06.2015	Projektarbeit (Selbstständige Arbeit in Gruppen, Begleitung des Prozesses durch den Dozenten)
29.06.2015	Projektarbeit (Selbstständige Arbeit in Gruppen, Begleitung des Prozesses durch den Dozenten)
06.07.2015	Exkursion zu Lebensbaum, Präsentation und Diskussion der Ergebnisse der Projekte
13.07.2015	Abschließende Diskussion, Seminarevaluation

Tab. 2: Ablaufplan des Seminars „Unternehmerische Nachhaltigkeitskommunikation“

Potentiale und Hürden transdisziplinärer Zusammenarbeit zivilgesellschaftlicher Organisationen und Hochschulen

In den transdisziplinären Seminaren müssen die Studierenden die Projekte in Abstimmung mit den Praxispartner/innen und begleitet durch den Dozenten selbstständig planen und durchführen. Durch dieses praktische Handeln sowie die damit ver-

bundenen Lernerfahrungen und deren Reflexion können sie nachhaltigkeitsrelevante Kompetenzen weiterentwickeln. Die Planung und Durchführung der transdisziplinären Projekte erfordert nicht nur ein hohes Maß an Kommunikation und Koordination in der Gruppe selbst, sondern v.a. auch eine intensive Abstimmung mit dem Praxispartner. Hier spielt es auch eine große Rolle, im Seminar erworbenes theoretisches Wissen und Erfahrungswissen des Praxispartners in Beziehung zueinander zu setzen. Die Studierenden und die Praxispartner/-innen sind gleichberechtigte Akteur/inn/e/n. „Lösungen“ werden nicht in der Universität entwickelt und dann in die Praxis transferiert, sondern der gesamte Prozess der Problemdefinition sowie der Projektplanung und -durchführung ist Gegenstand eines Verständigungsprozesses zwischen allen am transdisziplinären Lernprozess Beteiligten (vgl. Barth et al. 2014). Es werden Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung analysiert und neue Lösungen und Ideen generiert, die einen Nutzen für die Praxis haben und aus denen die Studierenden gleichzeitig aber auch wissenschaftliche Erkenntnisse gewinnen können.

Die Gestaltung transdisziplinärer Projektseminare ist durchaus aber auch mit Hürden bzw. Herausforderungen verbunden: Erstens muss ein geeigneter Praxispartner gefunden werden, der bereit und in der Lage ist, sich mit den Studierenden und ihren Ideen zu beschäftigen und auch im Laufe des Projekts immer wieder Rückmeldungen zu geben. Nur so kann ein tatsächlich transdisziplinärer Lern-, Verständigungs- und Gestaltungsprozess ermöglicht werden. Zweitens muss sich die/der Lehrende auf einen Rollenwechsel einlassen. Denn sie oder er ist nicht mehr in der Position einer Fachexpertin bzw. eines Fachexperten, sondern wird zu einer/einem Lern- und Prozessbegleiter/in. Drittens sollten die Studierenden sowohl an der Auseinandersetzung mit Theorien als auch an praktischer Projektarbeit interessiert sein. Denn erst wenn wissenschaftliche Theorien und Erkenntnisinteressen auf der einen Seite und praktisches Wissen und Bedarfe für bestimmte Lösungen auf der anderen Seite aufeinander bezogen werden, können sich die Potentiale transdisziplinärer Zusammenarbeit richtig entfalten. Viertens braucht es für einen transdisziplinären Prozess geeignete (Zeit-)Räume. Ein Semester ist dafür eher zu kurz. Und so konnten in den hier vorgestellten Projektseminaren auch keine zeitintensiven Methoden wie eine Konstellationsanalyse oder Szenarienentwicklung eingesetzt werden. Die Ist-Analyse wurde vielmehr nur durch kleinere Recherchen und/oder Befragungen durchgeführt. Eine Ausdehnung der Seminare über zwei Semester wäre daher sinnvoll.

Fazit

Der in den Nachhaltigkeitswissenschaften entwickelte und mittlerweile in Forschungsprojekten vielfach erprobte Ansatz der Transdisziplinarität bietet auch große Potentiale für Lern- und Bildungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Studierende können nachhaltigkeitsrelevante Kompetenzen (weiter-)entwickeln, und es wird ein gemeinsamer Lern-, Verständigungs- und Gestaltungsprozess zwischen den Studierenden und Praxispartnern ermöglicht.

Praktische Erfahrungen der Anwendung von Transdisziplinarität in Lern- und Bildungsprozessen liegen – aufgrund des Forschungsbezugs des Ansatzes – bisher allerdings v.a. für die Hochschulbildung vor. (Wenn es auch bisher nur wenige



Abb. 2: Besuch der Studierenden bei Lebensbaum (Foto: Lisa Bockwoldt, Universität Vechta)

Hochschulen gibt, die transdisziplinäre Projektseminare in ihrem Studienprogramm haben.) Es steht noch aus, Transdisziplinarität für die schulische und außerschulische Bildung weiterzuentwickeln und nutzbar zu machen. Auch ist noch zu erproben, welche Möglichkeiten und Potentiale Transdisziplinarität für die internationale bzw. Süd-Nord-Zusammenarbeit in Projekten des Globalen Lernens bietet.

Anmerkungen

- 1 Der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat mit dem „Syndromkonzept“ eine Auswahl und Darstellung von zentralen Themenfeldern vorgelegt, die der Vernetztheit von Problemen gerecht werden. Auf der Grundlage von Expert/inn/enwissen wurden globale „Krankheitsbilder“ identifiziert, die kritische Veränderungen widerspiegeln (z.B. Treibhauseffekt, Bodenerosion). Der Beirat geht jedoch über eine bloße Diagnose der Probleme hinaus: Er benennt Trends, die für den Globalen Wandel relevant sind. Diese wesentlichen Muster der Mensch-Umwelt-Beziehungen betreffen verschiedene Sphären: Biosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, Bevölkerung, Wirtschaft, psychosoziale Sphäre, gesellschaftliche Organisation und Wirtschaft/Technik. Zwischen diesen Ebenen lassen sich Wechselwirkungen abbilden und typische Muster von Wechselwirkungen aufzeigen – die sogenannten „Syndrome“ (WBGU 1996). Der Syndromansatz ist als Ausgangspunkt für eine intensive Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit sehr interessant, weil er Komplexität und Vernetztheit nachvollziehbar macht und veranschaulicht.
- 2 Die Konstellationsanalyse ist eine Methode, welche die Generierung von Systemwissen sowie die inter- und transdisziplinäre Verständigung innerhalb analytischen und gestalterischen Prozessen unterstützt und findet als methodisch-analytisches Brückenkonzept in der inter- und transdisziplinären Forschung Verwendung. Ziel der Konstellationsanalyse ist die Analyse und Strukturierung komplexer Systeme, um aus diesem Verständnis heraus in der Lage zu sein, Strategien und Projekte zur umfassenden Lösung vielschichtiger Probleme zu entwickeln. Die Methode geht davon aus, dass verschiedene Elemente (Akteure, Zeichen, technische Elemente, natürliche Elemente) miteinander in Beziehung stehen – diese Elemente können zu Konstellationen zusammengefügt werden. Ihnen liegt eine eigene Ordnung zugrunde, welche durch Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen Elementen und Akteuren gekennzeichnet ist. Die Visualisierung dieser Konstellationen ist ein wesentliches Ziel der Konstellationsanalyse (Ohlhorst et al. 2007).
- 3 Die Methode der Szenarienentwicklung umfasst den Prozess der Erstellung, des Vergleichs und der Bewertung von Szenarien und findet durch ihren disziplinen-

übergreifenden Einsatz Anwendung in vielen Kontexten. Grundsätzlich versucht man mit dieser Methode nicht die Zukunft vorherzusagen, sondern mit Hilfe eines strukturierten Denkprozesses mehrere plausible Situationsbeschreibungen von unterschiedlichen Zukunftszuständen zu erzeugen. Hier geht es auch darum, analysierte Systembeziehungen und Elemente in ihren Entwicklungen und (System-) Dynamiken intensiv zu durchdenken. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung tragen die mit der Methode verbundenen Lernprozesse zu einer Befähigung zur aktiven gesellschaftlichen Zukunftsgestaltung bei. Dabei ist sowohl der Umgang mit den Szenarien als Produkt oder Ergebnis, wie die Adressierung alternativer Zukünfte oder die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven, als auch der Prozess der Entwicklung von Szenarien durch den diskursiven und reflexiven Charakter bei der Bewertung von Konsistenzen, der Diskussion von Zukunftspjektionen oder von Einflussfaktoren relevant (vgl. Burandt 2011).

4 www.uni-vechta.de/einrichtungen-von-a-z/invecra

5 <http://www.uni-vechta.de/studium/studienorganisation/profilierungsbereich>

6 <http://www.lebensbaum.com>

7 <http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/crowdsourcing>

8 <http://www.case-ka.eu/>

Literatur

- Barth, M./Adomßent, M./Fischer, D./Richter, S./Rieckmann, M. (2014):** Learning to change universities from within: a service-learning perspective on higher education for sustainable consumption. In: Journal of Cleaner Production, Jg. 62, H. 1, S. 72–81.
- Bergmann, M./Schramm, E. (Hg.) (2008):** Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen. Frankfurt am Main, New York: Campus Verlag.
- BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland/Brot für die Welt/EED – Evangelischer Entwicklungsdienst (Hg.) (2010):** Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt: Ein Anstoß zur gesellschaftlichen Debatte. Eine Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. 4. Auflage. Bonn: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Burandt, S. (2011):** Szenarioanalyse als Lernsetting für eine nachhaltige Entwicklung. Dissertation. Lüneburg. (Online verfügbar unter: http://opus.uni-lueneburg.de/opus/volltexte/2011/14203/pdf/Dissertation_Simon_Burandt.pdf [07.08.2015]).
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (2012):** Wissenschaft für Nachhaltigkeit: Der Durchbruch muss gelingen. Ein Memorandum. (Online verfügbar unter: http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bibliothek/broschuere_memorandum_wissenschaft_fuer_nachhaltigkeit.pdf [07.08.2015]).

- Fischer, D./Rieckmann, M. (2010):** Higher Education for Sustainable Consumption. Concept and Results of a Transdisciplinary Project Course. In: *The Journal of Sustainability Education*, Jg. 1, H. 2. (Online verfügbar unter: http://www.jseditions.org/wordpress/content/higher-education-for-sustainable-consumption-concept-and-results-of-a-transdisciplinary-project-course_2010_05/ [07.08.2015]).
- Hayn, D./Nölting, B./Voß, J. P. (2003):** Methodenfragen der Nachhaltigkeitsforschung. Normativ, integrativ, partizipativ - aber wie? In: Volkens, A. et al. (Hg.): *Orte nachhaltiger Entwicklung: Transdisziplinäre Perspektiven*. Tagungsband zum Kongress 20. bis 22. Juni 2003 in Hamburg. Berlin: Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung VöW, S. 4–9. (Online verfügbar unter: http://www.voew.de/data/voew/user_upload/Dateien/sr_orte_ne_2003.pdf [07.08.2015]).
- Jahn, T./Bergmann, M./Keil, F. (2012):** Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. In: *Ecological Economics*, Jg. 79, S. 1–10.
- Kromp-Kolb, H./Lindenthal, T./Bohunovsky, L./Weiger, T. (o.J.):** Handbuch zur Erstellung von Nachhaltigkeitskonzepten für Universitäten. (Online verfügbar unter: http://www.boku.ac.at/fileadmin/_/_nachhaltigkeit/ALlantz/Handbuch_Nachhaltigkeitskonzept_Allianz_NH_Univ_140519.pdf [07.08.2015]).
- Lang, D. J./Rode, H./von Wehrden, H. (2014):** Methoden und Methodologie in den Nachhaltigkeitswissenschaften. In: Heinrichs, H./Michelsen, G. (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 115–144.
- Lang, D./Wiek, A./Bergmann, M./Stauffacher, M./Martens, P./Moll, P. et al. (2012):** Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. In: *Sustainability Science*, Jg. 7, H. S1, S. 25–43.
- Michelsen, G./Adomßent, M. (2012):** Nachhaltigkeit als Zielhorizont von Hochschulbildung – Herausforderungen und Perspektiven für TA-Lehre. In: Dusseldorf, M./Beecroft, R. (Hg.): *Technikfolgen abschätzen lehren, Bildungspotenziale transdisziplinärer Methoden*. Wiesbaden: Springer, S. 115–137.
- Michelsen, G./Adomßent, M. (2014):** Nachhaltige Entwicklung: Hintergründe und Zusammenhänge. In: Heinrichs, H./Michelsen, G. (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 3–59.
- NaWis – Nachhaltige Wissenschaft:** <http://nachhaltigewissenschaft.blog.de/>
- Ohlhorst, D./Nölting, B./Meister, M./Kruse, S./Schön, S. (2007):** Handbuch Konstellationsanalyse: Ein interdisziplinäres Brückenkonzept für die Nachhaltigkeits-, Technik- und Innovationsforschung. München: ökom.
- Rieckmann, M. (2013):** Schlüsselkompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung. In: *POLIS Jg.* 2013, H. 4, S. 11–14.
- Rieckmann, M./Fischer, D./Richter, S. (2014):** Nachhaltige Ernährung im Wertediskurs – Beiträge einer Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung. In: Schank, C./Vorbohle, K./Quandt, J. H. (Hg.): *Perspektive Nahrungsmittelethik*. München, Mering: Rainer Hampp Verlag, S. 29–58.
- Rockström, J./Steffen, W./Noone, K./Persson, Å./Chapin, F. Stuart III/Lambin, E. et al. (2009):** Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. In: *Ecology and Society*, Jg. 14, H. Heft 2. (Online verfügbar unter: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/> [07.08.2015]).
- Schneidewind, U. (2010):** Ein institutionelles Reformprogramm zur Förderung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung. In: *GAIA*, Jg. 19, H. 2, S. 122–128.
- Stoltenberg, U./Burandt, S. (2014):** Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Heinrichs, H./Michelsen, G. (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 567–594.
- Swart, R. J./Raskin, P./Robinson, J. (2004):** The problem of the future: sustainability science and scenario analysis. In: *Global Environmental Change*, Jg. 14, H. 2, S. 137–146.
- UNDP – United Nations Development Programme (2014):** Human Development Report 2014. Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience. (Online verfügbar unter: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-report-en-1.pdf> [07.08.2015]).
- Vilsmaier, U./Lang, D. J. (2014):** Transdisziplinäre Forschung. In: Heinrichs, H./Michelsen, G. (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 87–113.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hg.) (1996):** Jahresgutachten 1996. Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Berlin: Springer.
- Wiek, A./Withycombe, L./Redman, C. L. (2011):** Key Competencies in Sustainability: a Reference Framework for Academic Program Development. In: *Sustainability Science*, Jg. 6, H. 2, S. 203–218.

Dr. Marco Rieckmann

geb. 1978, Junior-Prof. für Hochschuldidaktik, Schwerpunkt Schlüsselkompetenzen, an der Universität Vechta, ZEP-Redaktionsmitglied seit 2010, Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) im Council der European Educational Research Association (EERA), Vorsitzender der Kommission Bildung für nachhaltige Entwicklung in der DGfE, Arbeitsschwerpunkte: Bildung für nachhaltige Entwicklung, Globales Lernen, Hochschuldidaktik, Nachhaltige Entwicklung.